

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK SEBAGAI UPAYA KEMANDIRIAN PETANI TERHADAP PUPUK

Milawati Lalla^{1*}, Rahmisyari²

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Ichsan Gorontalo

²Program Studi Manajemen Universitas Ichsan Gorontalo

Jl. Drs. Achmad Nadjamuddin, Limba U Dua, Kota Sel., Kota Gorontalo, Gorontalo 96138

e-mail: [*ade_emharla@ymail.com](mailto:ade_emharla@ymail.com)

ABSTRAK

Pupuk merupakan kebutuhan primer suatu tanaman untuk pertumbuhan dan produktivitasnya. Kebiasaan penggunaan pupuk anorganik memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan pengurangan subsidi terhadap pupuk sehingga perlu kemandirian petani untuk memproduksi sendiri pupuk organik. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membimbing dan melatih petani untuk terampil dalam pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati sehingga tidak bergantung pada pupuk dan pestisida yang dibeli di pasaran. Kegiatan dilaksanakan dengan metode pelatihan dimana peserta melaksanakan seluruh proses dalam pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati. Bahan-bahan yang digunakan adalah bahan organik yang mudah diperoleh dan terdapat di wilayah setempat. Pada kegiatan ini dihasilkan pupuk organik (kompos dan pupuk organik cair) dan pestisida nabati. Peserta dapat menyebutkan bahan-bahan yang digunakan dan cara pembuatannya.

Kata kunci: pupuk kompos, pupuk organik cair, pestisida nabati

Pendahuluan

Produktivitas tanaman sangat dipengaruhi oleh pupuk. Petani lebih cenderung menggunakan pupuk anorganik karena lebih praktis akibatnya kesuburan tanah menurun apabila digunakan secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama (Ramdhani; Kusnadi & Harniati, 2020). Untuk mengurangi dampak negatif tersebut maka harus beralih ke penggunaan pupuk organik.

Peluang penggunaan pupuk organik di masa mendatang cukup besar. Hal ini didukung oleh beberapa faktor yaitu pengurangan subsidi pupuk sehingga pupuk menjadi mahal, kesadaran masyarakat terhadap bahaya residu bahan kimia dan tren pertanian organik (Sentana, 2010). Namun penggunaan pupuk organik belum optimal karena masih rendahnya kapasitas petani dalam pemanfaatan pupuk organik baik secara manajerial, teknis maupun sosial sehingga perlu pendekatan penyadaran melalui penyuluhan (Syaripudin; Hartono & Maryani, 2020).

Peningkatan kemandirian petani dapat dilakukan dengan penyuluhan dan pembinaan (Ramdhani; Kusnadi & Harniati, 2020). Peran penyuluhan dalam membentuk kemandirian petani sangat berarti. Selain itu peran kelompok tani sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi kemandirian petani. Karena kelompok tani sebagai wahana belajar, kerjasama dan unit produksi sehingga petani yang tergabung di

dalamnya akan mendapatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, memupuk rasa tanggung jawab dan gotong royong untuk meningkatkan produktivitas (Ramadan; Achdiat & Saridewi, 2020).

Kemandirian adalah wujud dari kemampuan seseorang untuk memanfaatkan potensi yang ada pada dirinya sendiri untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dengan bebas menentukan pilihan yang terbaik. Untuk menumbuhkan kemandirian petani maka perlu diarahkan (Malta, 2016). Mampu memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki secara optimal untuk kesejahteraannya (Ramdhani; Kusnadi & Harniati, 2020). Petani dituntut untuk kreatif, mampu mengambil keputusan yang menguntungkan, inovatif dan tangguh dalam berusahatani (Malta, 2016). Ketidakmandirian petani dalam berusahatani menyebabkan banyak lahan yang dibiarkan bero akibat ketergantungan terhadap pihak lain atau faktor alam. Akibatnya banyak yang menjual lahannya karena menganggap lahan yang dimiliki tidak produktif.

Kecamatan Bulango Timur merupakan salah satu desa di kabupaten Bone Bolango yang menjadi wilayah pengembangan tanaman sayuran. Kelompok Tani Mo'awota adalah salah satu kelompok tani berlokasi di desa Bulotalangi Timur yang mengembangkan tanaman kangkung darat. Komoditi ini menjadi sayuran yang sangat digemari di provinsi Gorontalo. Petani kangkung darat di kelompok tani Mo'awota cukup lama menggeluti usahatani ini namun belum termasuk

mandiri. Sebagaimana petani pada umumnya masih bergantung pada pupuk yang dibeli. Petani yang mandiri tidak bergantung pada pihak lain namun dapat menciptakan inovasi sendiri.

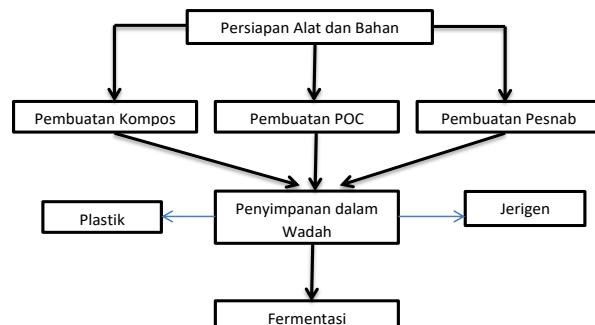
Salah satu upaya yang dilakukan untuk membantu masyarakat dalam kemandirian pupuk sehingga tidak bergantung pada pupuk yang dipasarkan adalah dengan pemanfaatan bahan organik berbasis sumber daya lokal. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan tanaman dengan sistem ramah lingkungan dengan memanfaatkan potensi lingkungan di sekitar.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan adalah pelatihan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati, pupuk organik cair dan kompos. Peserta membuat formulasi pupuk dan pestisida dari berbagai macam bahan organik. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 24 September 2022 di kelompok tani Mo'awota desa Bulotalangi Timur kecamatan Bulango Timur. Peserta terdiri dari anggota kelompok tani Mo'awota berjumlah 13 orang, mahasiswa fakultas pertanian 5 orang dan siswa SMK pertanian 3 orang. Kegiatan dipandu oleh dosen Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo sebanyak 3 orang dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) kecamatan Bulango Timur sebanyak 2 orang.

Alat yang digunakan adalah blender, ember, jerigen, pisau, timbangan, gayung dan kantong plastik. Bahan yang digunakan adalah daun kangkung sisa hasil panen, cocopeat, kotoran kambing, daun lamtoro, daun gamal, daun kirinyuh, MOL nasi, buah maja, daun sirsak, batang sereh, air kotoran ikan lele dan larutan gula merah.

Pupuk organik dan pestisida nabati yang dibuat dengan cara yang sederhana yaitu dengan cara menghaluskan semua bahan kemudian dicampur dan dimasukkan ke dalam wadah tertutup. Langkah-langkah pelaksanaan pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati

Bahan yang digunakan pada pembuatan pupuk kompos terdiri atas bahan organik yang telah dikeringkan. Sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair adalah bahan yang masih segar. Dan bahan yang digunakan untuk pestisida nabati adalah bahan yang memiliki aroma yang cenderung tidak disukai oleh serangga.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan tidak hanya mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati namun penjelasan tentang jenis bahan yang digunakan dan fungsinya. Bahan yang digunakan mudah diperoleh dan tidak bernilai secara ekonomi. Agar peserta dapat memahami materi dengan baik, maka dijelaskan pula dalam bahasa daerah. Peserta melaksanakan seluruh prosedur kerja mulai dari persiapan alat dan bahan, cara pembuatan dan penyimpanan dalam wadah. Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta, diberikan pertanyaan (kuis) dan berhak mendapatkan souvenir bagi peserta yang berhasil menjawab pertanyaan.

1. Pembuatan Pupuk Kompos

Bahan-bahan yang digunakan adalah kotoran kambing yang telah dihaluskan, cocopeat, bonggol pisang yang telah dicincang dan dikeringkan, daun lamtoro kering, larutan gula merah dan MOL nasi. Bahan tersebut dicampur secara merata dan diberikan air kotoran ikan lele dan larutan gula merah. Setelah semua bahan tercampur rata, dimasukkan ke dalam kantong plastik untuk fermentasi.

Pemanfaatan bahan organik merupakan solusi dalam mengatasi rendahnya tingkat kesuburan tanah. Penggunaan bahan alam dalam budidaya tanaman merupakan sistem pertanian ramah lingkungan yang berkelanjutan (Kalay; Hindersan; Ngabalin & Jamlean, 2020).



Gambar 2. Pencampuran bahan kompos



Gambar 3. Kompos dimasukkan ke dalam plastik untuk difermentasi

Kompos mampu mengubah sifat fisik dan kimia tanah menjadi lebih baik serta mendorong perkembangan jasad renik yang menjamin kesuburan tanah, meningkatkan efisiensi pemupukan dan serapan hara oleh tanaman (Hamka et al., 2018).

2. Pembuatan Pupuk Organik Cair

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan POC adalah daun kangkung (sisa panen), daun lamtoro, daun gamal, air kotoran ikan lele dan larutan gula merah. Semua bahan diblender dan dicampur rata kemudian dimasukkan ke dalam cerigen untuk difermentasi.



Gambar 4. Persiapan bahan dan pembuatan pupuk organik cair

Aplikasi pupuk organik cair dapat berfungsi sama dengan pemupukan konvensional dengan pupuk padat. Nitrogen yang berasal dari pupuk organik cair lebih mudah tersedia dan proses nitrifikasi berlangsung lebih cepat. POC dari daun lamtoro merupakan sumber nutrisi

nitrogen untuk tanaman (Pangaribuan et al., 2019).

Aplikasi pupuk organik meningkatkan bahan organik tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia tanah dan fungsi biologis. Pemupukan organik juga berpengaruh terhadap kualitas fitonutrisi tanaman, meningkatkan produksi metabolit antioksidan pada tanaman. Tanaman yang diberikan pupuk organik menunjukkan perkembangan biomassa dan nutrisi mineral yang lebih baik (Martínez-Alcántara, Martínez-Cuenca, Bermejo, Legaz, & Quiñones, 2016).

3. Pembuatan Pestisida Nabati

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati adalah daun kirinyuh, buah maja, daun sirsak dan batang sereh. Semua bahan diblender dan dicampur rata kemudian dimasukkan ke dalam jerigen.

Pestisida nabati dibuat dengan teknologi sederhana yang hasilnya dapat berupa larutan, ekstrak atau rebusan dari bagian tanaman berupa akar, batang, daun, buah dan biji. Pestisida nabati relatif aman dan murah (Kartina, Raida; Ferziana & Gunawan, 2018). Penggunaan pestisida nabati lebih disarankan dari pada penggunaan pestisida sintetik. Residu yang ditinggalkan lebih mudah hilang sehingga tidak berbahaya bagi manusia maupun lingkungan (Dwi et al., 2020).



Gambar 5. Persiapan alat dan bahan yang digunakan

Bahan-bahan alami potensial untuk menggantikan pestisida kimia banyak tersedia dan mudah diperoleh di sekitar lingkungan pertanian. Pestisida nabati memberikan prospek terhadap perbaikan kualitas produk pertanian,

ramah lingkungan dan berkontribusi terhadap stabilitas hasil produksi pertanian (Sutriadi, Harsanti, Wahyuni, & Wihardjaka, 2020).



Gambar 6. Pembukaan dan Penutupan Pelatihan

Pemahaman peserta diukur dengan cara memberikan pertanyaan mengenai bahan yang digunakan, fungsi dan cara pembuatannya. Keseluruhan peserta dapat memahami dan menjawab pertanyaan dengan benar meskipun sebagian peserta menjawab dengan bahasa daerah setempat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Peserta dapat memahami jenis bahan organik yang dapat digunakan untuk pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati.
2. Peserta dapat memahami cara pembuatan pupuk organik dan pestisida nabati.
3. Dari kegiatan dihasilkan pupuk kompos, pupuk organik cair dan pestisida nabati.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kemristek Dikti atas pendanaan pada Program Kemitraan Masyarakat tahun 2022. Penyuluhan pertanian kecamatan Bulango Timur yang banyak membantu di lapangan pada penyelenggaraan kegiatan dan dalam mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan. Kelompok tani Mo'awota dan masyarakat yang mengikuti kegiatan pelatihan.

Daftar Pustaka

- Dwi, R., Windriyati, H., Tikafebianti, L., Anggraeni, G., Agroteknologi, S., Nahdlatul, U., & Purwokerto, U. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Pengabdian Kepada Masyarakat DINAMISIA*, 4(4), 635–642.
- Hamka, E., Mahmud, A., Bubun, R. L., Tamtama, A., Kendari, U. M., Pertanian, F., & Kendari, U. M. (2018). Sistem organik untuk pengembangan pertanian organik di desa Lamomea kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Dedikasi*, 15(1), 62–70.
- Kalay; Hindersan; Ngabalin & Jamlean. (2020). Pemanfaatan pupuk hayati dan bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (. *Jurnal Ilmu Pertanian AGRIC*, 32(2), 129–138.
- Kartina, Raida; Ferziana & Gunawan, I. (2018). Pelatihan Pembuatan Dan Aplikasi Pestisida Nabati Untuk Meningkatkan Kualitas Sayuran Organik Di Pekon Hanakau Kabupaten Lampung Barat Training on Making and Application of Vegetable Pesticides to Improve the Quality of Organic Vegetables in Pekon Hanakau. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS Politeknik Negeri Lampung*, (Oktober), 44–49.
- Malta. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemandirian petani dalam pengambilan keputusan untuk keberlanjutan usahatani. *Sosiohumaniora*, 18(2), 108–114.
- Martínez-Alcántara, B., Martínez-Cuenca, M. R., Bermejo, A., Legaz, F., & Quiñones, A. (2016). Liquid organic fertilizers for sustainable agriculture: Nutrient uptake of organic versus mineral fertilizers in citrus trees. *PLoS ONE*, 11(10), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161619>
- Pangaribuan, D. H., Sarno, Hendarto, K., Priyanto, Darma, A. K., & Aprillia, T. (2019). Liquid organic fertilizer from plant extracts improves the growth, yield and quality of sweet corn (*Zea mays L. Var. Saccharata*). *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 42(3), 1157–1166.
- Ramadan; Achdiat & Saridewi. (2020).

- Kemandirian petani dalam penerapan pengendalian hama pertpadu padi sawah (*Oryza sativa L.*). *Jambura Agribusiness Journal*, 2(1), 1–13.
- Ramdhani; Kusnadi & Harniati. (2020). Kemandirian petani dalam pemanfaatan jerami padi sebagai pupuk bokashi pada tanaman padi di kecamatan Manonjaya kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 483–490.
- Sentana, S. (2010). Pupuk Organik , Peluang dan Kendalanya. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan*, 1–4.
- Sutriadi, M. T., Harsanti, E. S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2020). Pestisida Nabati: Prospek Pengendali Hama Ramah Lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 89–101. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v13n2.2019.89-101>
- Syaripudin; Hartono & Maryani. (2020). Peningkatan kapasitas petani dalam pemanfaatan pupuk organik insitu sebagai efisiensi usahatani padi sawah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 613–622.